

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年 1月17日

出願番号 Application Number: 特願2003-009091

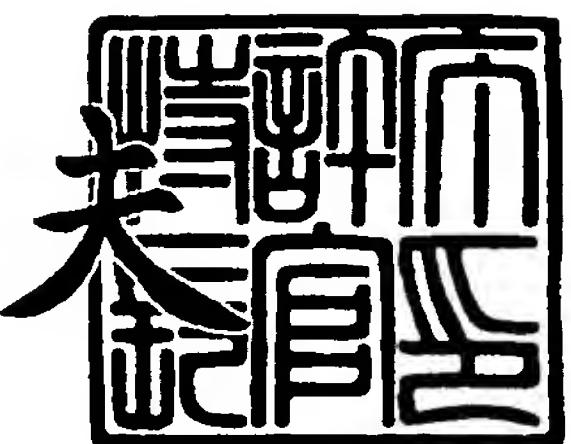
[ST. 10/C]: [JP2003-009091]

出願人 Applicant(s): 株式会社モリック

2003年12月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 P17667
【提出日】 平成15年 1月17日
【あて先】 特許庁長官 殿
【プルーフの要否】 要
【発明者】
【住所又は居所】 静岡県周智郡森町森1450番地の6 株式会社モリック内
【氏名】 山本 雅之
【発明者】
【住所又は居所】 静岡県周智郡森町森1450番地の6 株式会社モリック内
【氏名】 杉尾 みどり
【特許出願人】
【識別番号】 000191858
【氏名又は名称】 株式会社モリック
【代理人】
【識別番号】 100100284
【弁理士】
【氏名又は名称】 荒井 潤
【電話番号】 045-590-3321
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 019415
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】 明細書

【発明の名称】 イモビライザのケース構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一方の端部に円環状アンテナコイルを装着した円筒部と、
この円筒部の他方の端部の外周側に突出して連結された箱形部とからなり、
前記箱形部内に制御回路基板を収容してイモビライザユニットを形成するとともに、この箱形部に他部品との結合用ボルト取付孔を形成したことを特徴とするイモビライザのケース構造。

【請求項 2】

前記箱形部の側面両側に突出する連結部を有し、この連結部に前記結合用ボルト取付孔を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載のイモビライザのケース構造。
。

【請求項 3】

メインスイッチ本体と前記イモビライザユニットとを、前記結合用ボルト取付孔に係入するボルトにより連結してイモビライザユニットとメインスイッチ本体とからなる集合組立部品を形成したことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のイモビライザのケース構造。

【請求項 4】

前記イモビライザユニットを、自動二輪車の左右フロントフォークを連結するアッパーブラケットに取付けたことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のイモビライザのケース構造。

【請求項 5】

前記メインスイッチ本体をボルトにより前記アッパーブラケットに固定することにより、前記イモビライザユニットを前記アッパーブラケットに取付けたことを特徴とする請求項 4 に記載のイモビライザのケース構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は自動車の盗難防止用イモビライザのケース構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

車両の盗難防止用イモビライザは、車体に取付けたメインスイッチ本体と、このメインスイッチ本体のキー差込み口近傍に設けた円環状アンテナコイルと、キーの撮み部に内蔵されたトランスポンダと、このトランスポンダが発信するIDコードを前記アンテナコイルを介して受信して判別する制御回路とを有する。トランスポンダにIDコードが登録され、キーを差込みオン操作すると、IDコード信号が発信される。このIDコード信号は、車体側のキーシリンダ周囲に配設されたアンテナコイルを介してイモビライザユニットに取り込まれ、制御回路で照合判別される。照合の結果正規のキーであればエンジンの始動を許可し、不正なキーであればエンジン始動を禁止する。

【0003】

このようなイモビライザによる車両の盗難防止装置は例えば特許文献1に開示されている。

【0004】

このイモビライザのアンテナコイルは、トランスポンダからIDコード信号を受信するとともに、コイルへの通電により磁界を形成してトランスポンダに対しその電源電力となる電磁エネルギーを送信する。

【0005】

このようなイモビライザを車両に組み込む場合、アンテナコイルをアンテナケースに収納し、このアンテナケースにボルト取付孔を設けて、ボルト及びナットを介してこのアンテナケースを車体フレームに固定していた。

【0006】

しかしながら、アンテナケースにボルト取付孔を設けて車体フレームに固定すると、アンテナコイルに金属製のボルトが近接して配置されるため、トランスポンダとの間の通信機能に影響し、受信機能を低下させたり、電磁エネルギー生成のための十分な磁界形成ができず、トランスポンダへの電力供給が効率よくできないという問題を生じる。

【0007】

【特許文献1】

特開2001-71867号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記従来技術を考慮したものであって、アンテナコイルとトランスポンダとの間の通信機能への影響を抑制して良好な送信及び受信機能が得られるイモビライザのケース構造の提供を目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、本発明では、一方の端部に円環状アンテナコイルを装着した円筒部と、この円筒部の他方の端部の外周側に突出して連結された箱形部とからなり、前記箱形部内に制御回路基板を収容してイモビライザユニットを形成するとともに、この箱形部に他部品との結合用ボルト取付孔を形成したことを特徴とするイモビライザのケース構造を提供する。

【0010】

この構成によれば、ケース内にアンテナコイルと制御回路基板とを収容してこれらを一体化することにより、コンパクトなイモビライザユニットが形成されるとともに、アンテナコイルから距離が離れたケースの箱形部にボルトを介して他部品が結合されるため、アンテナコイルに対する金属ボルトによる電磁的な影響が軽減し、アンテナコイルとトランスポンダとの間の通信機能への影響を抑制して良好な送信及び受信機能が得られる。

【0011】

好ましい構成例では、前記箱形部の両側に突出する連結部を有し、この連結部に前記結合用ボルト取付孔を設けたことを特徴としている。

【0012】

この構成によれば、箱形部の側面の両側に突出して設けた連結部に他部品が結合されるため、バランスよく確実に部品を連結でき、連結組立て作業もしやすくなる。

【0013】

好ましい構成例では、メインスイッチ本体と前記イモビライザユニットとを、前記結合用ボルト取付孔に係入するボルトにより連結してイモビライザユニットとメインスイッチ本体とからなる集合組立部品を形成したことを特徴としている。

【0014】

この構成によれば、メインスイッチ本体とイモビライザユニットとを連結して、集合組立部品を形成するため、コンパクトで取扱い性が向上し、スペース的に効率よくイモビライザユニットのレイアウトが可能になる。

【0015】

好ましい構成例では、前記イモビライザユニットを、自動二輪車の左右フロントフォークを連結するアッパーブラケットに取付けたことを特徴としている。

【0016】

この構成によれば、フロントフォークを連結するアッパーブラケットを利用してイモビライザユニットを車体側に取付けることにより、スペース的にコンパクトなレイアウトが可能になる。

【0017】

好ましい構成例では、前記メインスイッチ本体をボルトにより前記アッパーブラケットに固定することにより、前記イモビライザユニットを前記アッパーブラケットに取付けたことを特徴としている。

【0018】

この構成によれば、メインスイッチ本体を介してコンパクトにアッパーブラケット周りにイモビライザユニットを配置することができる。

【0019】**【発明の実施の形態】**

図1は、本発明に係るイモビライザを用いた盗難防止システムの全体構成図である。メインスイッチ本体10にメインスイッチ11が内蔵され、その端面にキー差込み口12が形成される。メインスイッチ本体10の端面の周縁部にアンテナコイル13を収容したケース14が備わる。アンテナコイル13は、円環状の

コイルである。キー差込み口12からキー15が差込まれ、メインスイッチ11をオンオフ操作する。キー15の撮み部17内にトランスポンダ16が埋設される。トランスポンダ16にはIDコードが登録されている。トランスポンダ16は、アンテナコイル13から矢印Pのように電磁エネルギーを受け、これを電源としてIDコード信号を矢印Qのように発信する。アンテナコイル13で受信したIDコード信号は、イモビライザの制御回路ユニット18のID読み取り回路19に送られる。

【0020】

制御回路ユニット18は、1枚の不図示のプリント板上に形成される。このプリント板（制御回路基板）はケース14内のアンテナコイル13と一体化してイモビライザユニットを形成する。このようにケース14内のアンテナ13と、制御回路ユニット18が形成されたプリント板とを一体結合（図面上では分離している）したイモビライザユニットを、後述のようにさらにメインスイッチ本体10と一体的に組み合わせて、イモビライザ／メインスイッチ組体（集合組立部品）として一体部品を形成する。

【0021】

制御回路ユニット18は、ID読み取り回路19と、CPU20と、電源回路21と、点火回路22と、EEPROM23とを含んでいる。なお、点火回路22は別体であってもよい。

【0022】

ID読み取り回路19は、アンテナコイル13で受信したIDコード信号を読み取るとともに、アンテナコイル13から電磁エネルギーをトランスポンダ16へ送るためのコイルへの通電を制御する。

【0023】

CPU20は、受信したIDコードを、EEPROM23に予め登録されている正規のIDコードと照合してキー15が正規のものか不正操作されたものかを判定する。この判定結果に応じて、正規のキーであれば、点火回路22を介してエンジン24の点火を許可してエンジン24を始動可能とする。不正操作であれば、点火回路22によるエンジン点火を禁止し、エンジン24を始動できなくす

る。

【0024】

電源回路21は、メインスイッチ11を介してバッテリ25から電圧を受け、これをCPU20を介して制御回路ユニット18内の各回路に所定の電圧を供給する。この電源回路21は、メインスイッチ11がオフになった後一定時間作動し続けるように自己保持回路（不図示）を備えている。

【0025】

CPU20は、インターフェース回路（不図示）を介してアラーム装置26に接続される。アラーム装置26は、車両の傾きや振動を検出する傾斜センサ27と、サイレンやランプ等のアラーム28とにより構成される。警戒状態（盜難防止装置が動作可能状態になっている状態）で車両が傾いたり振動したりすると、傾斜センサ27がこれを検出し、サイレンを鳴らす。また、警戒状態でメインスイッチのオンを検出した場合もサイレンを鳴らすが、制御回路ユニット18がキー15を正規のものと判断した場合は、CPU20がアラーム装置26に警戒解除信号を発し、サイレンの吹鳴を禁止する。

【0026】

CPU20は、さらにイモビライザ（盜難防止装置）の動作状態を表示するためのメータ29に連結される。

【0027】

図2は、本発明に係るイモビライザユニットの断面図である。

イモビライザユニット33は、前述の図1のアンテナコイル13と制御回路ユニット18を構成するプリント板32をケース14内に装着して一体化したものである。ケース14は、円筒部14aと、この円筒部14aの端部の外周側に連結された箱型部14bとからなる樹脂の一体モールド成型体である。箱型部14bは、後述の図3に示すように内周側が開口している。円筒部14aの、箱型部14bと反対側の端部に円環状のアンテナコイル13が軸Cを同心にして装着される。箱型部14b内にプリント板32が軸Cと平行に配置されて収容される。

【0028】

アンテナコイル13とプリント板14bは、金属板材を曲げ加工した端子部材

35を介して連結される。この実施例では、円筒部14a内の端子部材35の屈曲する部分までの長さa（実質的に円筒部14aの軸方向の長さに対応する）は、端子部材35の外周側に屈曲した部分の長さb（実質的に箱形部14bの外周側への突出長さに対応する）よりも長い。これにより、このイモビライザユニット33を後述のフロントフォークのアッパーブラケットに取付ける場合に、狭いスペース内で部品干渉を起こさずにスペース的に効率よく取付けることができる。

【0029】

箱形部14bの側面の両側に他部品との結合用ボルト取付孔53が形成される。

【0030】

図3は、図2のイモビライザユニットの分解斜視図である。

アンテナコイル13は、樹脂モールドのリング状ボビン36に巻回される。このボビン36と一体の樹脂モールドからなる連結片36aの両側から端子部材35が取付けられる。各端子部材35には、コイルの巻始め及び巻終りのピン端子35a, 35bが形成される。ボビン36に巻回したアンテナコイル13及び端子部材35を組立てた後、この組立体をケース14のモールド用の金型内にセットし、ケース14と一緒にモールド成型体を形成する。モールド成型後、プリント板32を箱形部14bに嵌め込む。このとき端子部品35の先端突起35cがプリント板32に設けた孔を貫通し、この先端突起35cを半田付けしてプリント板32を箱形部14b内に固定する。

【0031】

プリント板32にケーブル38がコネクタ37を介して接続される。このケーブル挿通用の切欠き39がケース14の箱形部14bの下端部に形成される。ケース14の円筒部14aの上端面の中央部にキー抜き差し用の開口40が形成され、前述のメインスイッチ本体10を組込んだときにキー差込み口12が露出する（図5参照）。

【0032】

このイモビライザユニット33は、ボルト34によりメインスイッチ本体10

(図5、図6参照)と結合される。ボルト34は、ケース14の箱形部14bの側面両側に一体形成した連結部14cのボルト取付孔53に螺着してイモビライザユニット33とメインスイッチ本体10とを結合する。

【0033】

図4、図5及び図6は、それぞれ本発明の実施形態に係るイモビライザとメインスイッチ本体の組立体を示す正面図、上面図及び側面図である。

前述の図2及び図3の構成の通り、アンテナコイル13がケース14内に例えば樹脂モールドに埋め込まれて収容される。ケース14にはイモビライザの制御回路ユニット18(図1)を構成するプリント板32が備わる。このようにアンテナコイル13と制御回路ユニット18を構成するプリント板32とを樹脂モールドで一体化したケース14は、1部品のイモビライザユニット33として形成される。このイモビライザユニット33と金属製のメインスイッチ本体10とをボルト34(図5)により一体的に結合して、1部品のイモビライザ／メインスイッチ組体(集合組立部品)31を形成する。このとき、箱形部14bの側面両側に設けた連結部14cにボルト取付孔53が形成されている(図3参照)。ボルト34は、メインスイッチ本体10の連結片54に設けた貫通孔55を挿通してボルト取付孔53に螺合する。この場合、ボルト取付孔53は、円筒部14aのアンテナコイル13から距離が離れた位置に設けられるため、コイル13に対する金属ボルト53の磁気的影響が緩和される。

30は、自動二輪車の駐車時の盗難防止のために、ハンドルのステアリング軸(不図示)を回転させないようにするハンドルロックである。メインスイッチ本体10には、図4及び図5に示すように、この集合組立部品を車体側(例えば前輪のフロントフォークを連結するアッパークラケット)に固定するためのボルト挿通孔48が設けられる。

【0034】

このボルト挿通孔48は、円筒部14aのアンテナコイル13から距離が離れた位置に設けられるため、コイル13に対する金属ボルト49(図9参照)の磁気的影響が緩和される。

【0035】

このようにメインスイッチ本体10とアンテナコイル13及び制御回路ユニットを構成するプリント板32を一体化して1つの集合組立部品を構成することにより、取扱い性が向上するとともに部品管理が容易にできる。

【0036】

図7は、本発明の集合組立部品が取付けられる自動二輪車の車体前側部分のフレーム構成図である。

車体前部を構成するメインフレーム41にヘッドパイプ42が固定される。ヘッドパイプ42内をステアリング軸43が回動可能に挿通する。ステアリング軸43の上下両端にアップーブラケット44及びアンダーブラケット45が固定される。アップーブラケット44及びアンダーブラケット45には左右のフロントフォーク46が挿通し固定される。左右フロントフォーク46は前輪（不図示）の車軸両側に連結される。アップーブラケット44にハンドルバーが固定され、ハンドル操作により、ハンドルバーと一緒にアップーブラケット44、ステアリング軸43及びアンダーブラケット45を、車体に固定されたヘッドパイプ42に対し回動させる。これによりフロントフォーク46が前輪とともに車体に対し回動して方向変更される。アップーブラケット44には、イモビライザ／メインスイッチ集合組立部品を取付けるための取付孔47が設けられる。

【0037】

図8及び図9は、それぞれ本発明に係るアップーブラケットの平面図及び断面図である。

アップーブラケット44の中央部にステアリング軸挿通固定用の孔51が形成され、両端にフロントフォーク挿通固定用の孔50が形成される。イモビライザ／メインスイッチ組体（集合組立部品）31の円筒部14aがアップーブラケット44の取付孔47に嵌め込まれ、ボルト49で固定される。ボルト49は、メインスイッチ本体10のボルト挿通孔48を通して、アップーブラケット44の下側にこれと一緒に形成されたボス52（図9）に設けたネジ孔に螺合する。これにより、組体（集合組立部品）31をアップーブラケット44に固定する。イモビライザ／メインスイッチ組体31の構成は、前述の図4～図6の通りである。

【0038】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明では、ケース内にアンテナコイルと制御回路基板とを収容してこれらを一体化することにより、コンパクトなイモビライザユニットが形成されるとともに、アンテナコイルから離れたケースの箱形部にボルトを介して他部品が結合されるため、アンテナコイルに対する金属ボルトによる電磁的な影響が軽減し、アンテナコイルとトランスポンダとの間の通信機能への影響を抑制して良好な送信及び受信機能が得られる。

【0039】

また、前記箱形部の円筒部側端部の両側に突出する連結部を有し、この連結部に前記結合用ネジ孔を設けた構成によれば、箱形部の側面両側に突出して設けた連結部に他部品が結合されるため、バランスよく確実に部品を連結でき、連結組立て作業もしやすくなる。

【0040】

メインスイッチ本体と前記イモビライザユニットとを、前記結合用ネジ孔に螺合するボルトにより連結してイモビライザユニットとメインスイッチ本体とからなる集合組立部品を形成した構成によれば、コンパクトで取扱い性が向上し、スペース的に効率よくイモビライザユニットのレイアウトが可能になる。

【0041】

また、前記イモビライザユニットを、自動二輪車の左右フロントフォークを連結するアッパークラケットに取付けた構成によれば、フロントフォークを連結するアッパークラケットを利用してイモビライザユニットを車体側に取付けることにより、スペース的にコンパクトなレイアウトが可能になる。

【0042】

また、前記メインスイッチ本体をボルトにより前記アッパークラケットに固定することにより、前記イモビライザユニットを前記アッパークラケットに取付けた構成によれば、メインスイッチ本体を介してコンパクトにアッパークラケット周りにイモビライザユニットを配置することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るイモビライザを用いた盗難防止システムの全体構成図。

【図2】 本発明に係るイモビライザユニットの断面構成説明図。

【図3】 本発明に係るイモビライザユニットの分解斜視図。

【図4】 本発明に係るイモビライザ／メインスイッチ組体の正面図。

【図5】 図4の組体の上面図。

【図6】 図4の組体の側面図。

【図7】 自動二輪車の車体前部のフレーム構成図。

【図8】 本発明に係るアッパーブラケットの正面図。

【図9】 図8のアッパーブラケットの断面図。

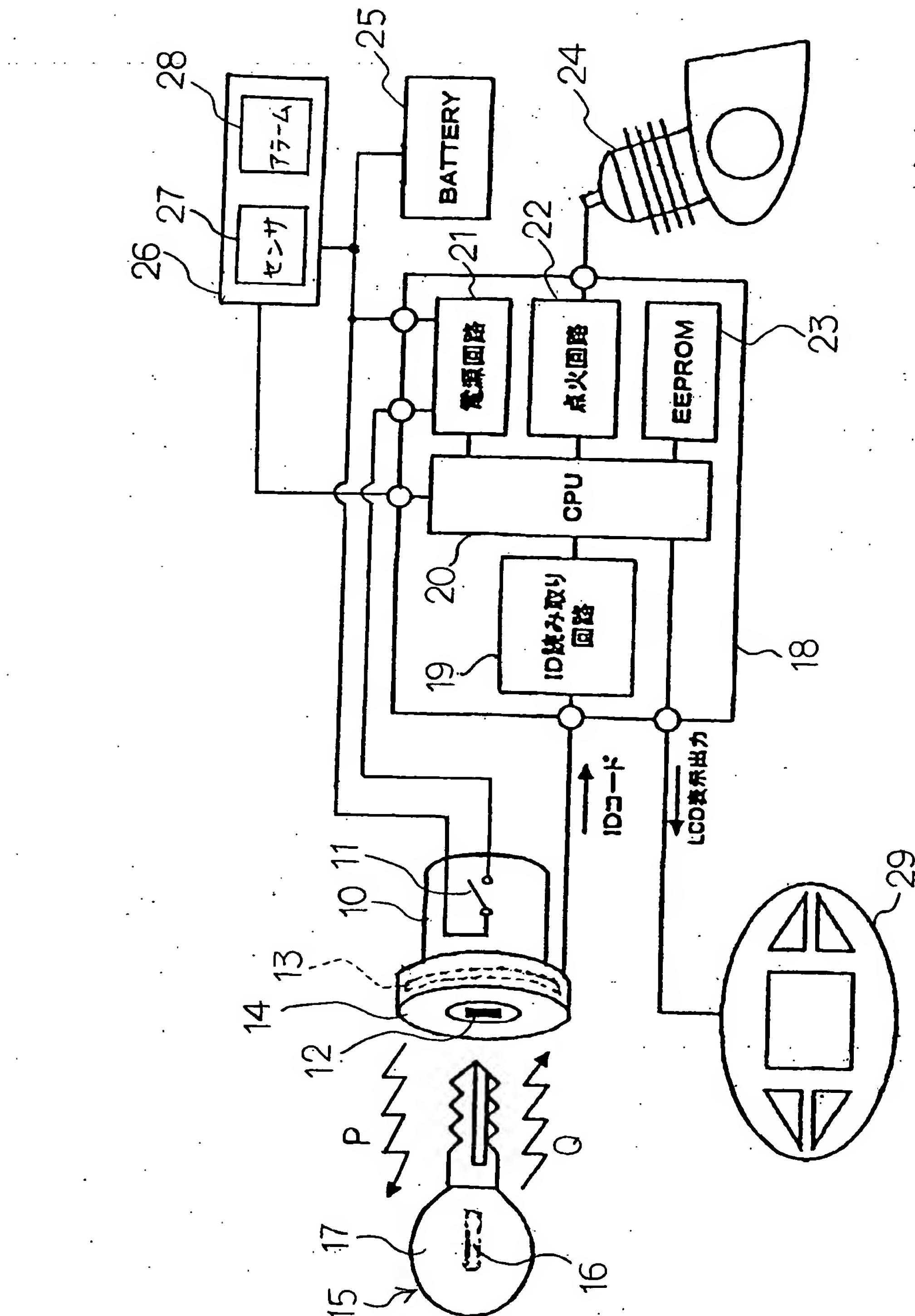
【符号の説明】

10：メインスイッチ本体、11：メインスイッチ、12：キー差込み口、
13：アンテナコイル、14：ケース、14a：円筒部、14b：箱形部、
14c：連結部、15：キー、16：トランスポンダ、17：撮み部、
18：制御回路ユニット、19：ID読み取り回路、20：CPU、
21：電源回路、22：点火回路、23：EEPROM、24：エンジン、
25：バッテリ、26：アラーム装置、27：傾斜センサ、28：アラーム、
29：メータ、30：ハンドルロック、
31：イモビライザ／メインスイッチ組体、32：プリント板、
33：イモビライザユニット、34：ボルト、35：端子部材、
35a：ピン端子、35b：ピン端子、35c：先端突起、36：ボビン、
36a：連結片、37：コネクタ、38：ケーブル、39：切欠き、
40：開口、41：メインフレーム、42：ヘッドパイプ、
43：ステアリング軸、44：アッパーブラケット、
45：アンダーブラケット、46：フロントフォーク、47：取付孔、
48：ボルト挿通孔、49：ボルト、50：フロントフォーク挿通固定用の孔、
51：ステアリング軸挿通固定用の孔、52：ボス、53：ボルト取付孔、
54：連結片、55：貫通孔。

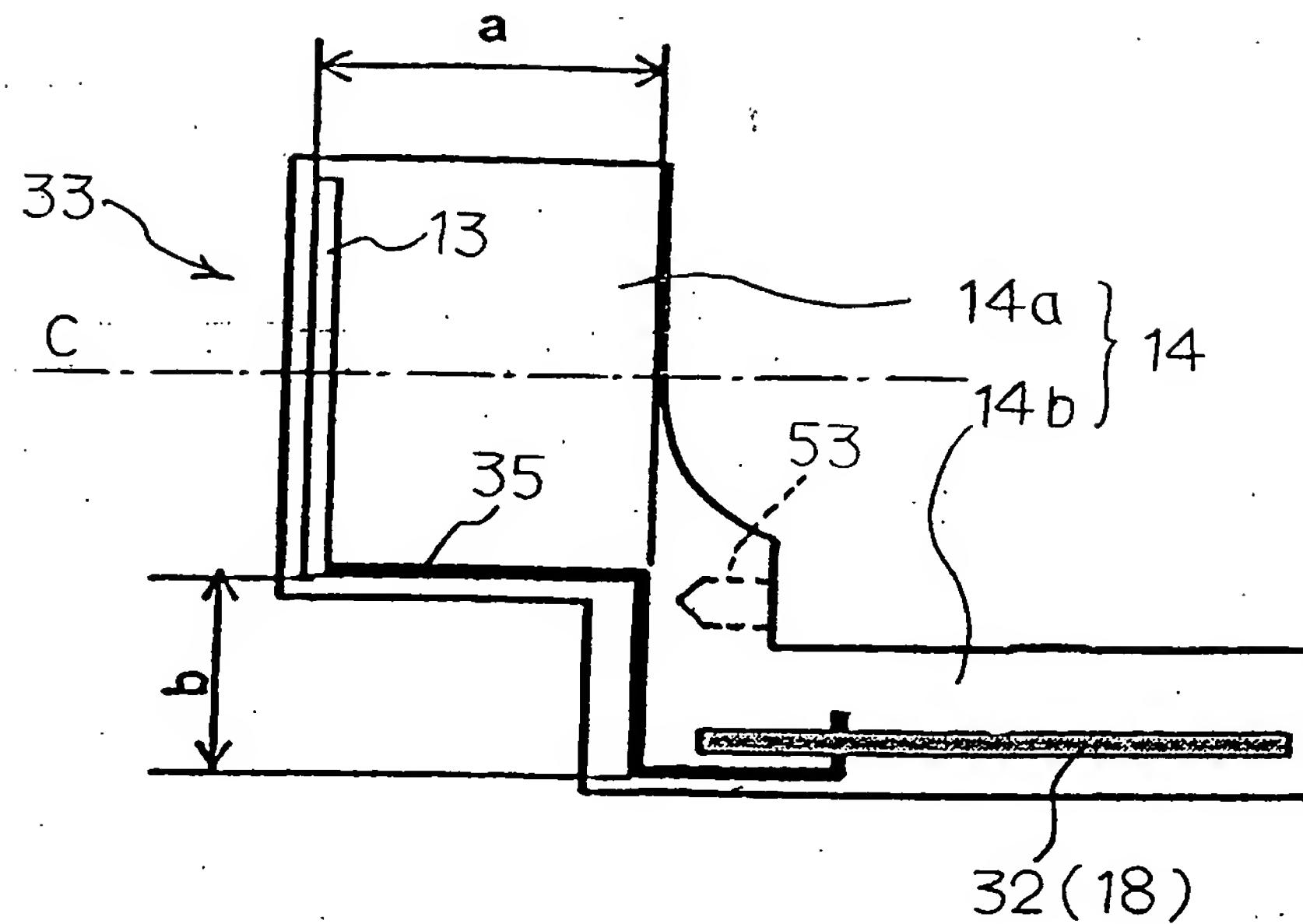
【書類名】

図面

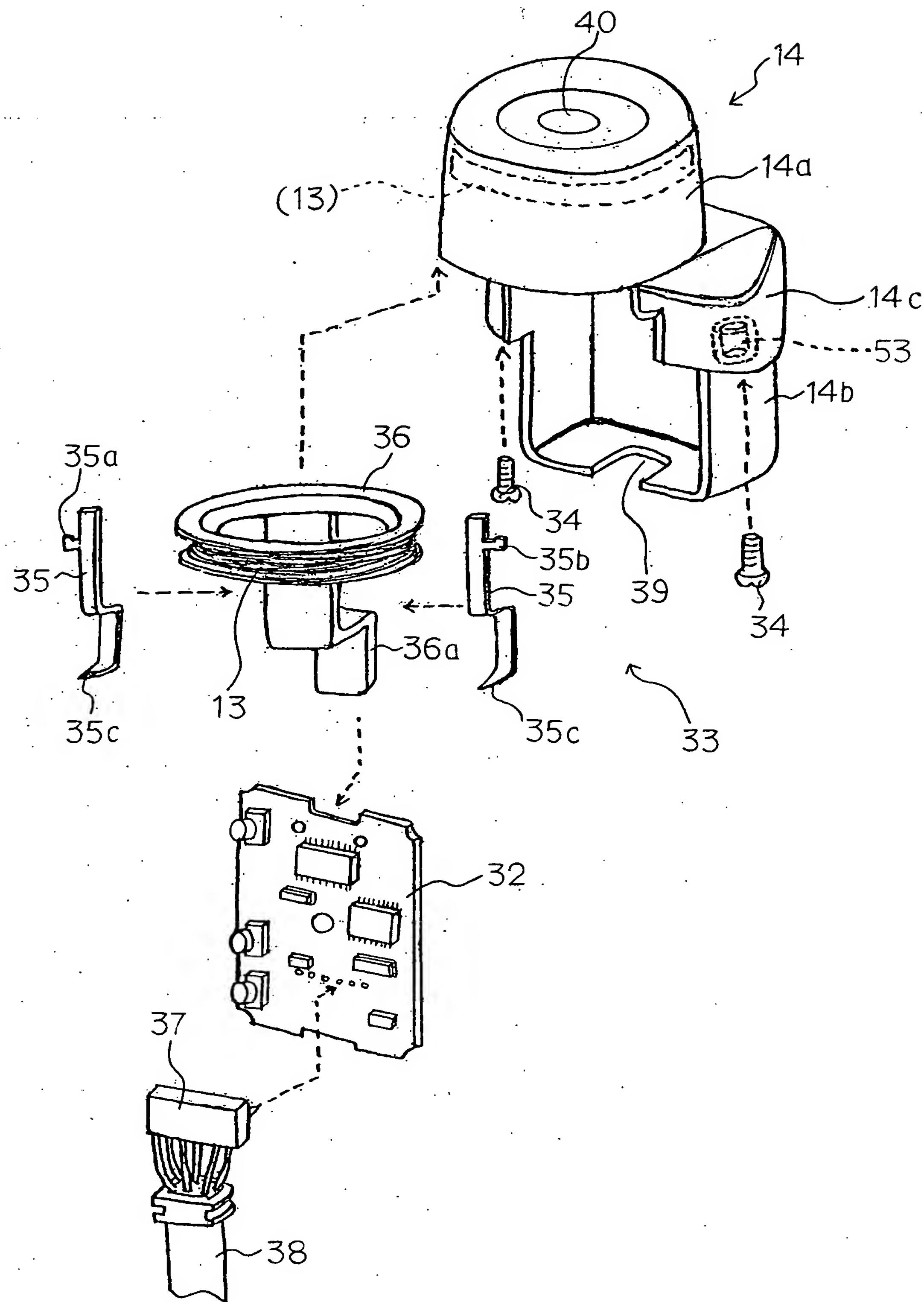
【図 1】



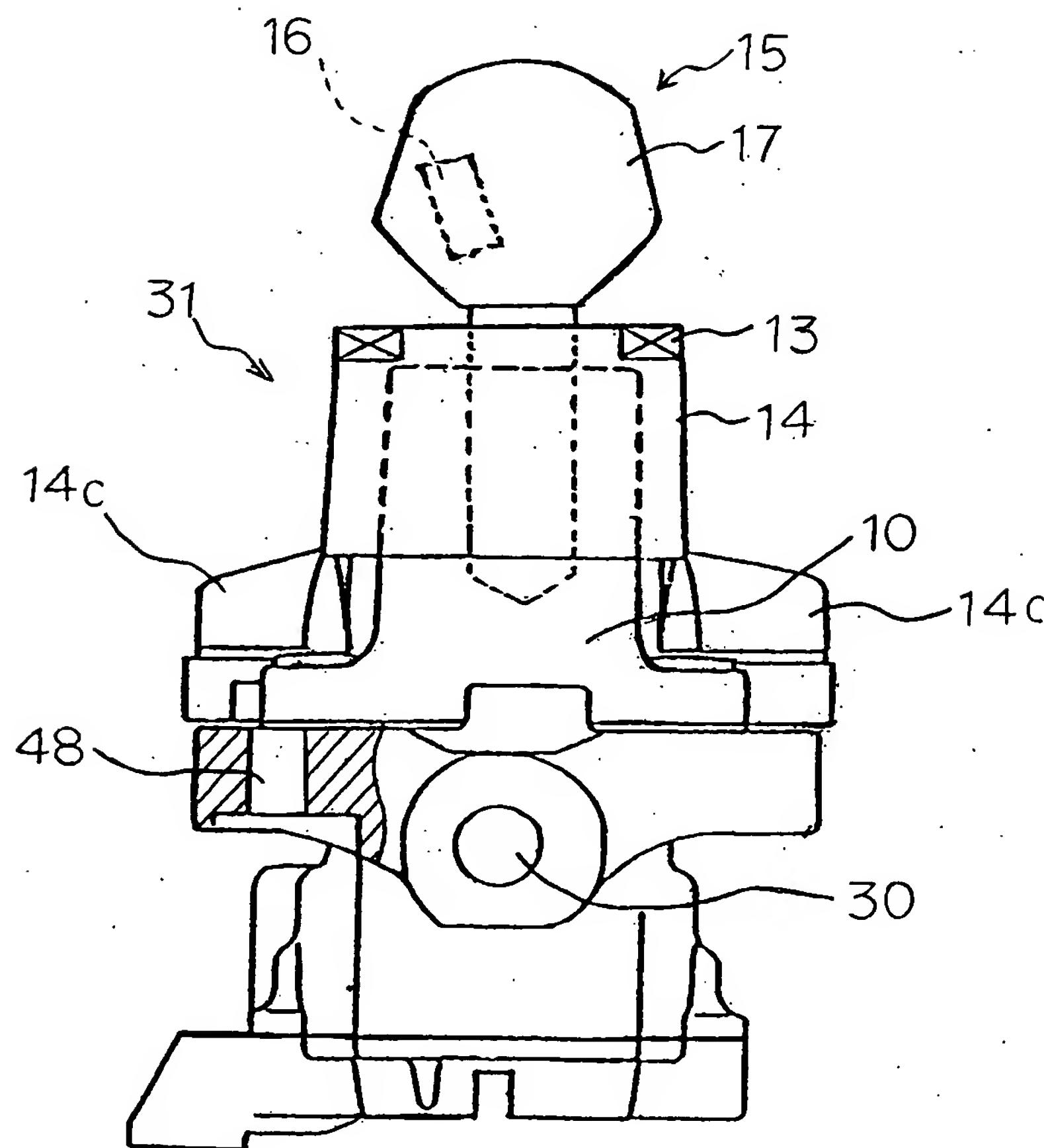
【図2】



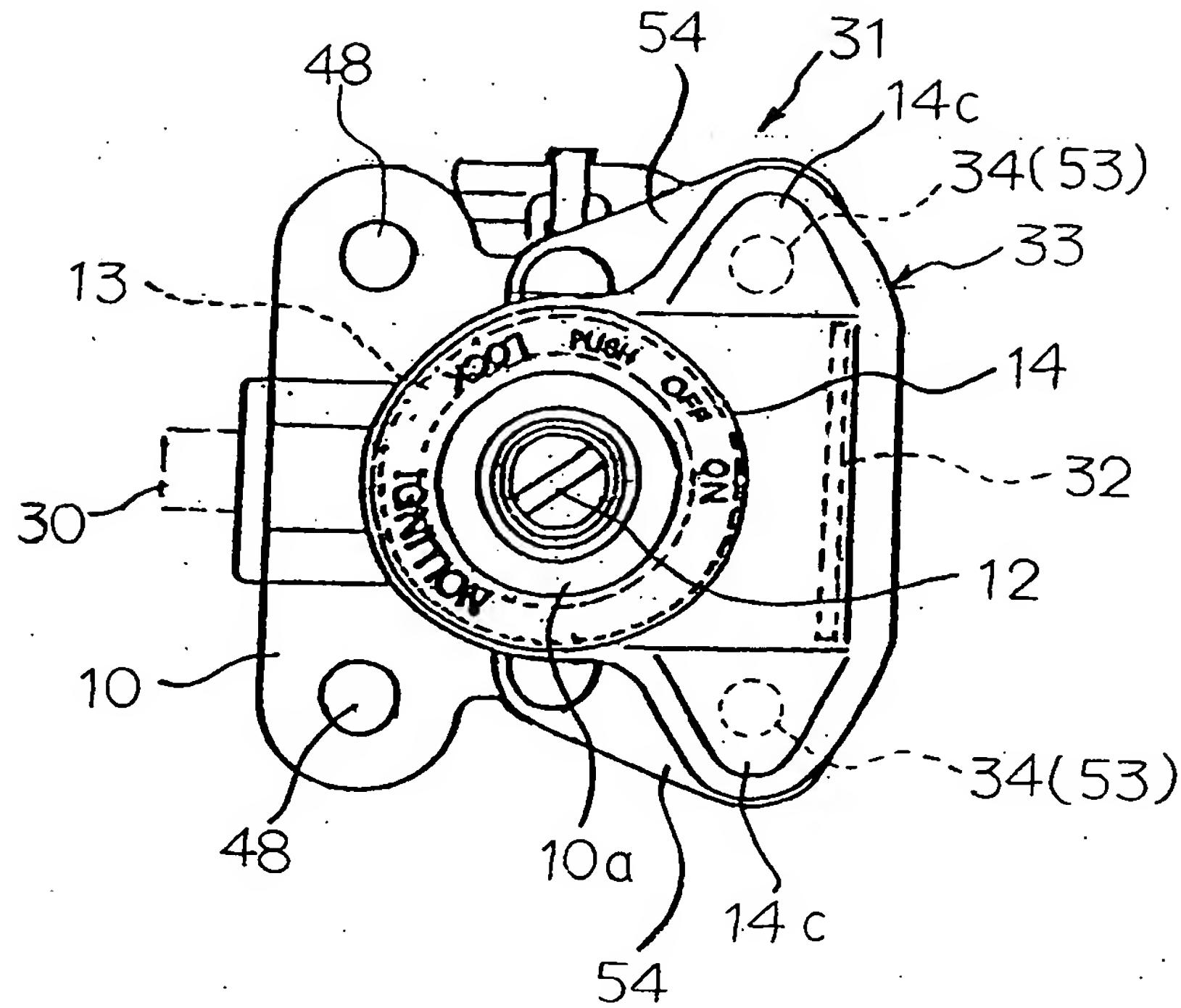
【図3】



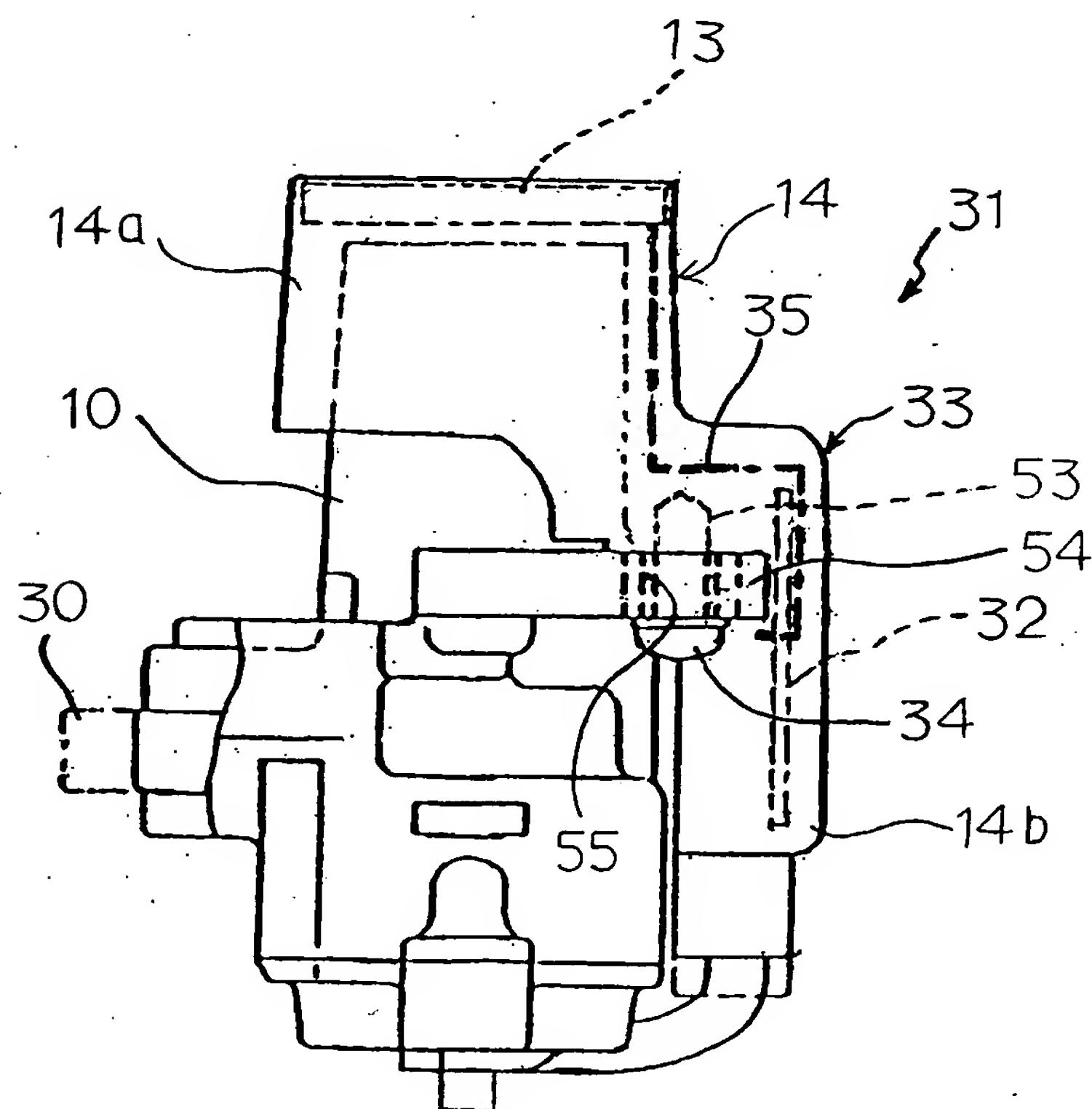
【図4】



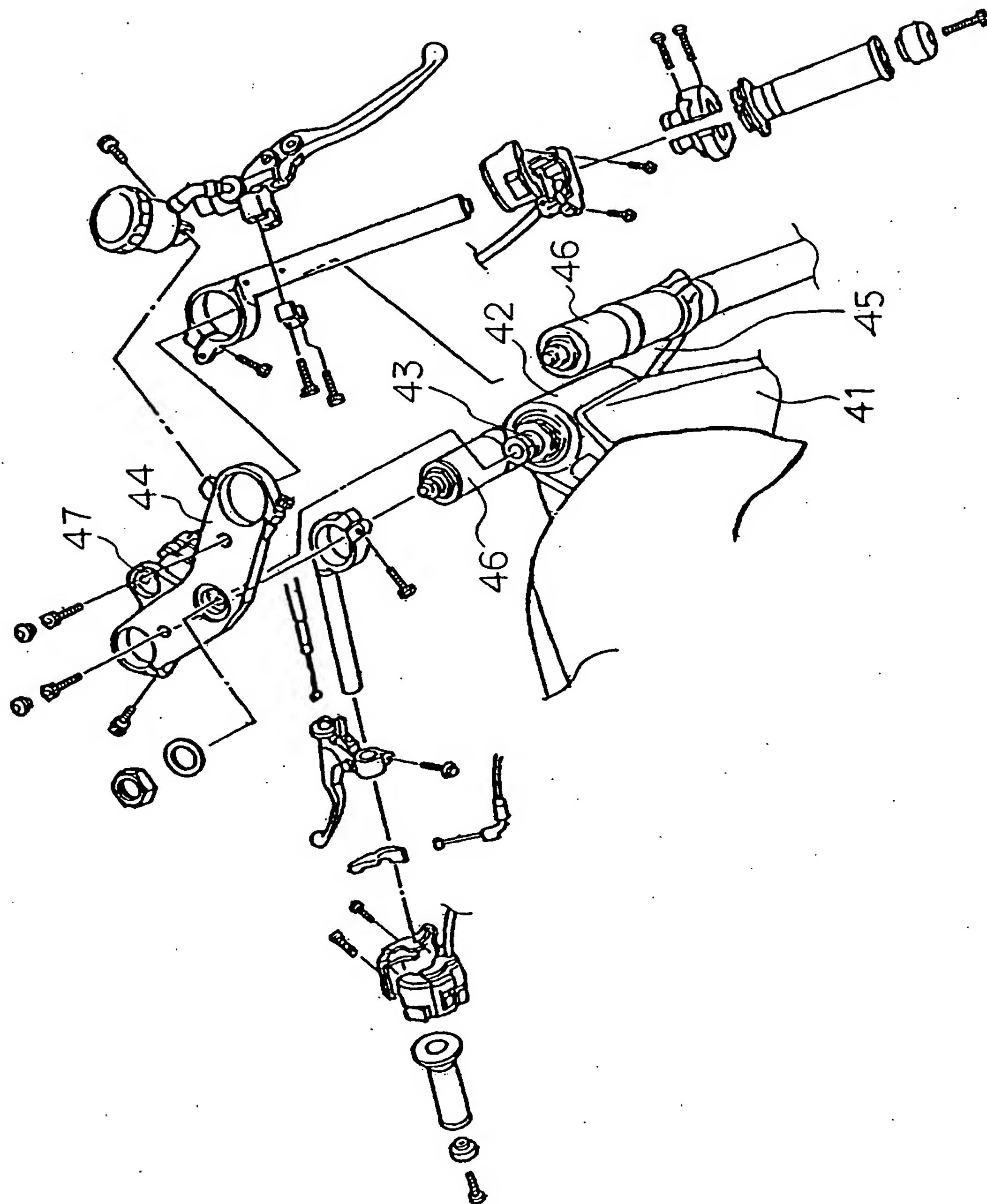
【図5】



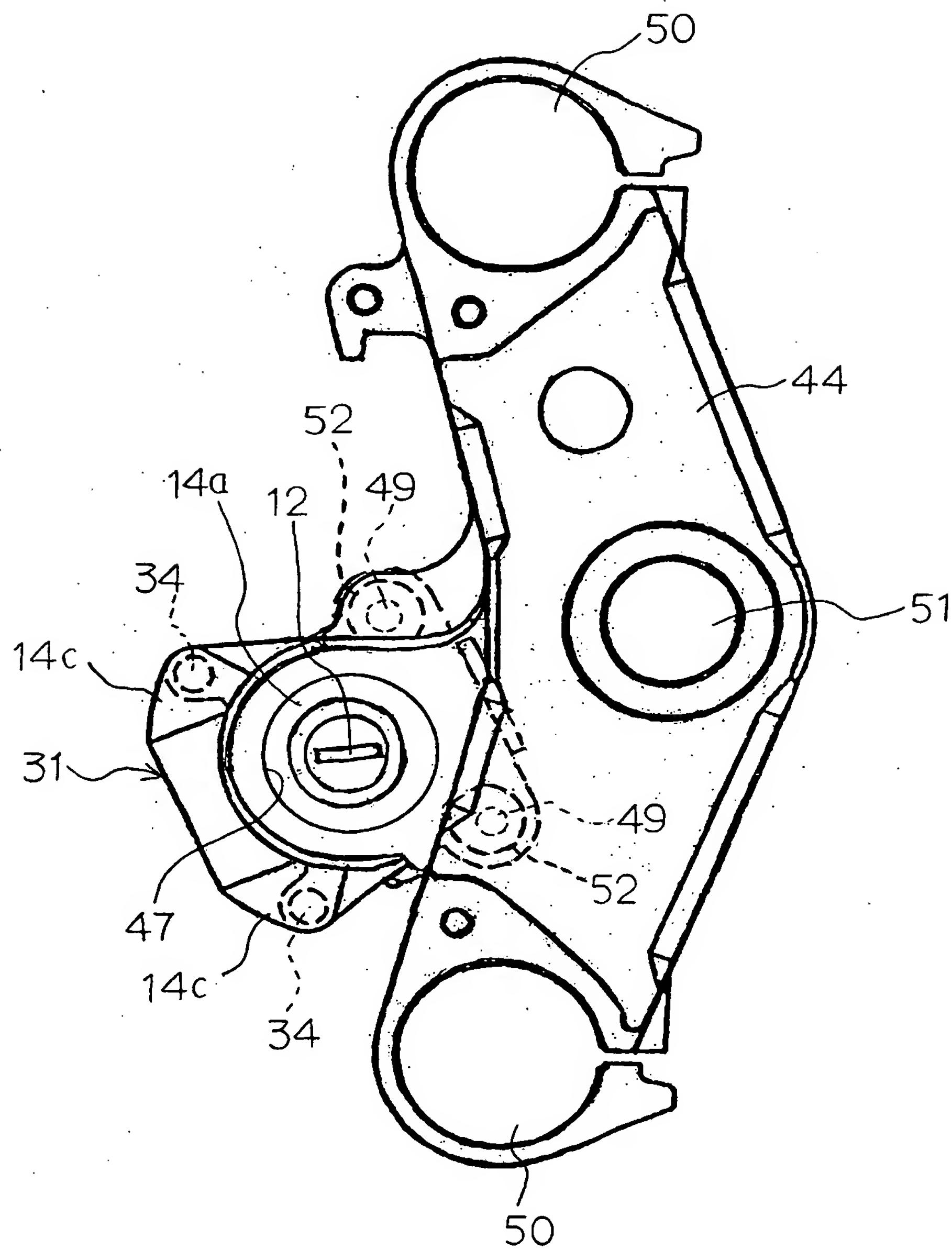
【図6】



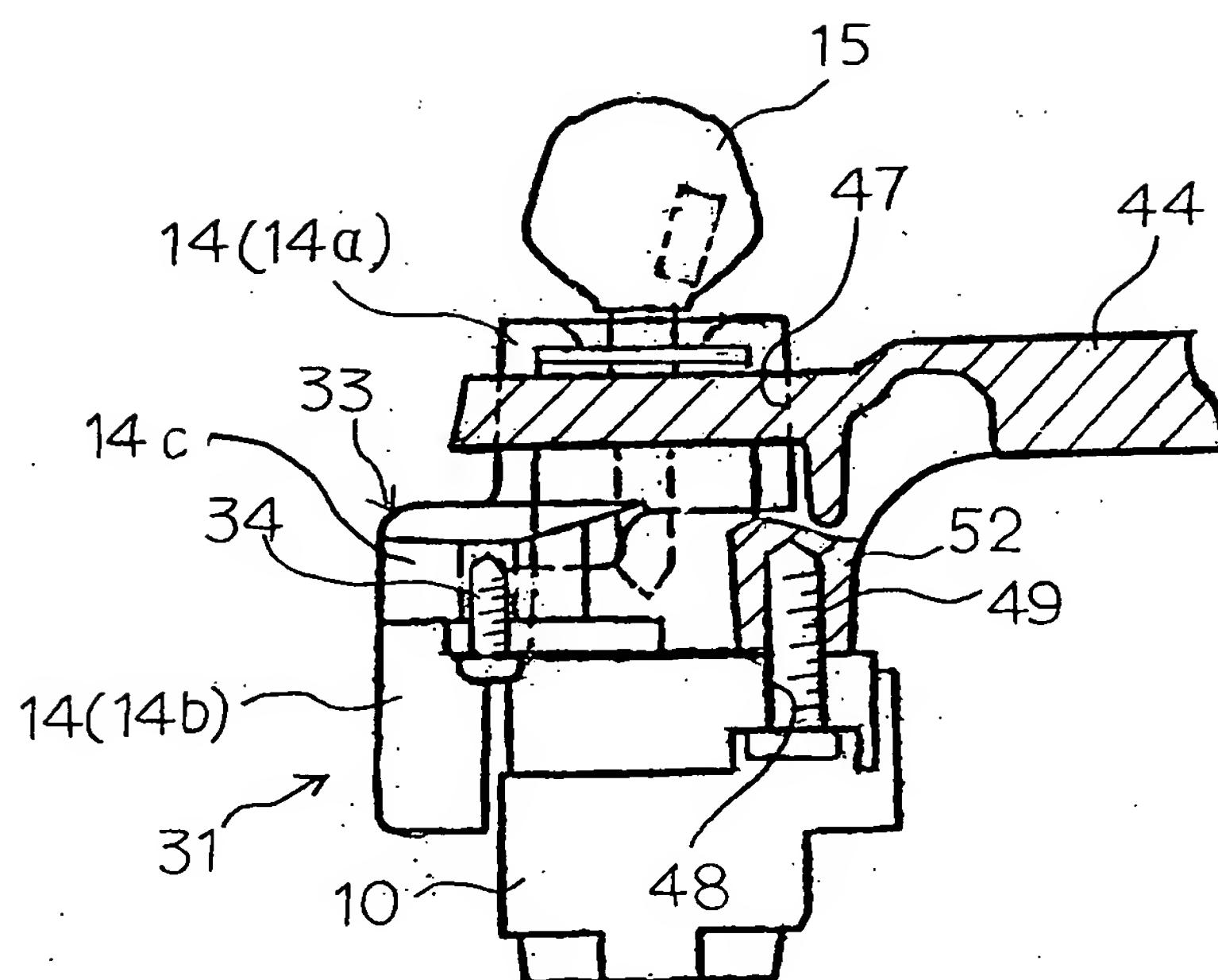
【図 7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 アンテナコイルとトランスポンダとの間の通信機能への影響を抑制して良好な送信及び受信機能が得られるイモビライザのケース構造を提供する。

【解決手段】 一方の端部に円環状アンテナコイル 13 を装着した円筒部 14a と、この円筒部 14a の他方の端部の外周側に突出して連結された箱形部 14b とからなり、前記箱形部 14b 内に制御回路基板 32 を収容してイモビライザユニット 33 を形成するとともに、この箱形部 14b に他部品との結合用ボルト取付孔 53 を形成した。

【選択図】 図 3

特願 2003-009091

出願人履歴情報

識別番号 [000191858]

1. 変更年月日 2001年 4月27日

[変更理由] 名称変更

住 所 静岡県周智郡森町森1450番地の6
氏 名 株式会社モリック